

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA 6-251064

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06251064 A

(43) Date of publication of application: 09.09.94

(51) Int. Cl

G06F 15/40

(21) Application number: 05062709

(71) Applicant: SONY CORP

(22) Date of filing: 26.02.93

(72) Inventor: OKITA FUMIKO

(54) INFORMATION RETRIEVER

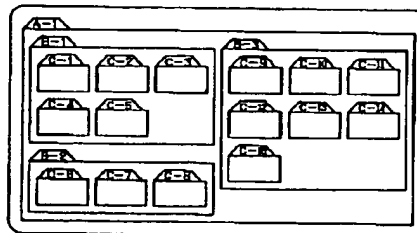
information corresponding to a retrieval character string can be retrieved for each of selected whole classification, respectively.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

PURPOSE: To efficiently retrieve required information from a many pieces of information by enabling plural kinds of classification of a retrieval target to be selected from the display screen of the hierarchical structure of the whole classification in which information in a data base is hierarchically classified.

CONSTITUTION: This retriever is constituted in such a way that a retrieval condition is inputted from a classification menu selection part or a retrieval character string input part to an information retrieval part, and the information corresponding to the retrieval condition is read out from a data base part by the information retrieval part, and a retrieval result is displayed on the screen of a display part. In such a case, an information retriever in which the information in the data base is hierarchically classified and the whole classification is hierarchically displayed is constituted so that the plural kinds of classification in arbitrary hierarchies can be selected from the whole classification (A-1), (B-1), (B-2), (B-3)...., as targets to be retrieved. In other words, the plural kinds of classification can be selected from the whole classification as the retrieval targets, and also, the



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-251064

(43) 公開日 平成6年(1994)9月9日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/40

識別記号

5 0 0 L 9194-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-62709

(22) 出願日 平成5年(1993)2月26日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 沖田 文子

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー

株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 情報検索装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、情報検索装置において、ユーザが検索対象に対するはつきりとしたキーワードを持っていない場合にも効率良く目標とする情報を検索することができるようにする。

【構成】 データベース中の情報を階層的に分類した分類全体の階層構造の表示画面から任意の階層に位置する1又は複数の分類を検索対象として選択することができるようにしたことにより、大量の情報の中から必要とする情報を効率よく検索することができる。

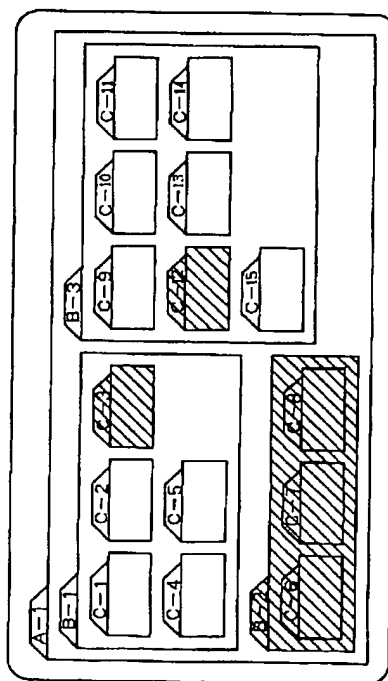


図6 分類メニューからの範囲指定

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データベース中の情報を階層的に分類し、全分類を階層的に表示する情報検索装置において、分類全体の中から任意の階層における複数の分類を被検索対象としてそれぞれ選択し得ることを特徴とする情報検索装置。

【請求項2】 上記被検索対象として選択された上記分類及び当該分類に対して下層に属する分類についてのみ検索条件に該当する情報を検索し、検索結果を表示することを特徴とする請求項1に記載の情報検索装置。

【請求項3】 上記被検索対象として選択された分類及び当該分類に対して下層に属する分類に属し、かつ上記検索条件に該当する情報の件数を当該分類に対応する画面領域に表示することを特徴とする請求項2に記載の情報検索装置。

【請求項4】 上記被検索対象の選択は、上記分類の表示領域にマウスを用いてカーソルを合わせることによりなされることを特徴とする請求項1に記載の情報検索装置。

【請求項5】 上記分類の階層構造は、上位の階層を表す枠内に下位の階層の枠が表示される入れ子構造によつて表示されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の情報検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は情報検索装置に関し、特に大量の情報を検索対象とする情報検索装置に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の情報検索装置においては、大量の情報が階層的に分類されて管理されるデータベースから必要な情報を検索するため、キーワード検索が一般的に用いられており、ユーザによつて入力されたキーワードに該当する情報をデータベースから読み出し、これを一次的に羅列表示するようになされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところがこのようにキーワードによる検索方式では、ユーザが検索対象をはつきりと指定できない場合や適切なキーワードを思い出せない場合において、ユーザが入力する条件が曖昧であると、目的とする情報に到達できないことが多々ある。しかも検索対象となるデータベース中の分類（範囲）は、一度に複数の分類に亘つて検索できるものは非常に少なく、システム側で予め決まっている1つについてしか検索できない場合がほとんどであつた。

【0004】 また予めシステム側で決まっている分類の他に検索できる分類（範囲）をユーザが1つ指定できる場合でも、その分類（範囲）が分類全体においてどのような位置に位置するかをユーザが事前に把握していな

れば、この機能を有効に利用することはできなかつた。

【0005】 これは検索結果の表示が羅列的であるために、検索結果の構造上における位置付けや情報の種類などの把握がユーザにとつて困難であるからであり、検索結果の評価や検索結果からの情報選択が視覚的に経験として蓄積され難く、次の検索に生せないことによる。また検索条件が曖昧である場合には、始めから適切な条件を設定することが困難であるために、比較的粗い条件で緩やかに絞り込まざるを得ず、一次的に羅列表示される検索結果の数も大量になるため検索結果の把握が一層困難であつた。

【0006】 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザが検索対象に対するはつきりとしたキーワードを持っていない場合にも効率良く目標とする情報を検索することができるように検索作業を支援することができ、また検索結果の分類全体における把握が容易な情報検索装置を提案しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため本発明においては、データベース中の情報を階層的に分類し、全分類を階層的に表示する情報検索装置1において、分類全体「A-1」、「B-1」、「B-2」、「B-3」……の中から任意の階層における複数の分類を被検索対象としてそれぞれ選択し得るようになる。

【0008】

【作用】 全分類の中から任意の階層に属する複数の分類を検索対象として選択できることにより、検索条件が不明確である場合にも、検索範囲を絞んで効率よく情報検索することができる。

【0009】

【実施例】 以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0010】 図1において1は全体として情報検索システムを示し、分類メニュー選択部2又は検索文字列入力部3より検索条件を情報検索部4に入力し、検索条件に該当する情報を情報検索部4によつてデータベース部5から読み出し、検索結果を表示部6の画面上に表示するようになされている。

【0011】 ここで分類メニュー選択部2は、情報間の関係が階層的に表示されているデータベース中の分類のうち検索したい分類（範囲）をユーザが選択するのに用いられ、全分類のうち選択したい分類の領域をマウスを用いてクリックすることにより選択することができるようになされている。このときユーザによつて選択された分類は木構造管理部4Aに与えられ、また選択された分類の領域は色が反転されて表示される。

【0012】 一方、検索文字列入力部3は、ユーザが必要な情報を抽出するための検索条件（検索文字列）を入力するのに用いられるようになされており、ユーザによ

つて入力された検索条件（フォルダ名、ファイル名、所有者名、キーワード等）をアンド検索部4Cに与えるようになされている。

【0013】情報検索部4は、これら木構造管理部4A及びアンド検索部4Cに加えてパス抽出部4B及び検索件数計算部4Dの4つの処理部によって構成されている。ここで木構造管理部4Aはデータベース中における階層的な情報構造を管理するようになされ、またパス抽出部4Bは分類メニュー選択部2で選択された分類のルートからのパス名を抽出し、その数をカウントするよう

10 になされている。

【0014】またアンド検索部4Cは、パス抽出部4Bから取り出した任意のパス名および検索文字列の組み合わせを満たす情報をデータベースよりアンド検索するようになされており、索件数計算部4Dは、データベース部5から検索条件に該当するとして検索されたデータの件数をカウントするようになされている。情報検索システム1は、情報検索部4によって検索されたデータの件数を、各分類ごと表示部6に表示させるようになされている。

【0015】以上の構成において、データベース内に各データD1、D2、D3……が図2に示すように管理されているものとし、ルートからの分類パス名P1、P2、P3……とキーワードK1、K2、K3……を属性として有している場合を例にとつて情報検索システム1による情報の検索手順を図3を用いて説明する。

【0016】因にこの実施例の場合、データベース中の各データは、階層的に分類されており、その階層状態は図4のように木構造管理部4Aにおいて管理されている。また分類されたデータは、図5のように分類の上層が下層を包み込むような入れ子状態で画面に表示されるようになされているものとする。

【0017】情報検索システム1は、情報検索を開始すると（ステップSP1）、まず分類メニュー選択部2によって検索範囲を画面に表示されている分類全体にするか、又はその一部の分類についてするかが選択される（ステップSP2）。ここで図6において斜線で示すように、ユーザが全分類（「A-1」、「B-1」～「B-3」、「C-1」～「C-15」）のうち検索対象として2階層目の分類「B-2」、3階層目の分類「C-3」及び「C-12」を指定すると（ステップSP3）、木構造管理部4Aは、分類メニュー選択部2から入力された情報に基づいて、画面で選択された分類に対応する分類にフラグを立てる（図7において斜線で示す部分）。

【0018】パス抽出部4Bは、木構造管理部4Aからフラグの立つた分類のルートからのパス名を取り出し（ステップSP4）、その分類数（n）をカウントする。次に検索に必要な検索文字列が検索文字列入力部3より入力されると（ステップSP5）、情報検索部4は

アンド検索部4Cにおいて、選択した分類パス名と検索文字列の2つの条件を共に満足する情報をデータベースをアンド検索する（ステップSP6）。

【0019】情報検索部4は、データベース部5に分類パス名と検索文字列（キーワード）が一致するデータが検索されると、その検索結果を検索件数計算部4Dに渡して検索件数を各分類ごとにカウントし、検索件数を木構造管理部4Aにおける件数バツファに登録する（ステップSP7）。情報検索部4は、この後、次のステップSP8に移つてカウンタをカウントアップし、更新後のカウンタ値がユーザによって指定された分類数nより大きい

20 いか否かを判定する（ステップSP9）。

【0020】情報検索部4は、このステップSP9において否定結果が得られている間、ステップSP6に戻つて次の分類パス名と検索文字列とのアンド検索を実行し、検索された検索件数を件数バツファに順次登録する。そして全ての検索が終了した時点で、情報検索部4は検索結果（ユーザが選択した各分類において検索文字列に該当する情報の数）を予め選択された分類の表示領域上に表示し（ステップSP10）、検索処理を終了する（ステップSP11）。

【0021】この実施例の場合、検索結果は図8に示すように表示され、ユーザによって選択された分類「B-2」、分類「C-3」、分類「C-12」の領域に表示される「7」、「5」、「3」の数字から検索文字列に該当する情報がそれぞれ7件、5件、3件であることが分かる。このようにユーザは各分類における検索文字列に該当する情報の分布の状況を視覚的に確認でき、検索結果を次の検索に生かすことができる。

30 【0022】以上の構成によれば、検索対象として複数の分類を全分類の中から選択することができることとし、かつ選択された各分類のそれぞれについて検索文字列に該当する情報を検索することができることとしたことにより、分類の選択と検索文字列の2つの観点から情報を絞り込むことができ、1つの分類を検索文字列によって検索する従来の場合に比して検索効率を一段と向上させることができる。

40 【0023】また検索文字列に一致した情報の件数を分類構造の各分類上に表示することにより、検索条件に該当する情報が多数存在する場合にも、検索結果の分布として容易に確認することができ、従来のように条件を満たす分類を羅列表示する場合に比して検索結果の評価を容易にすることができる。

【0024】なお上述の実施例においては、図3に示す処理手順に基づいて検索対象を検索する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他の処理手順によってデータベースから検索対象を検索するようにしても良い。

50 【0025】また上述の実施例においては、検索された分類の領域上に検索条件に該当する情報の件数を表示す

5

る場合について述べたが、本発明はこれに限らず、検索された分類の領域近傍に検索条件に該当する情報の件数を表示するようにしても良い。

【0026】

【発明の効果】 上述のように本発明によれば、データベース中の情報を階層的に分類した分類全体の階層構造の表示画面から検索対象である分類を複数選択することができるようにしたことにより、大量の情報の中から必要とする情報を効率よく検索することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による情報検索装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】 データベースにおいて管理される情報構造の説明に供する略線図である。

6

【図3】 情報検索手順の説明に供するフローチャートである。

【図4】 情報の階層構造を示す樹状図である。

【図5】 表示画面の説明に供する略線図である。

【図6】 検索範囲の選択の説明に供する略線図である。

【図7】 検索範囲として選択された分類に対応するパス抽出の説明に供する略線図である。

【図8】 検索結果の表示画面を示す略線図である。

【符号の説明】

10 1……情報検索システム、2……分類メニュー選択部、3……検索文字列入力部、4……情報検索部、4A……木構造管理部、4B……パス抽出部、4C……アンド検索部、4D……検索件数計算部、5……データベース部、6……表示部。

【図1】

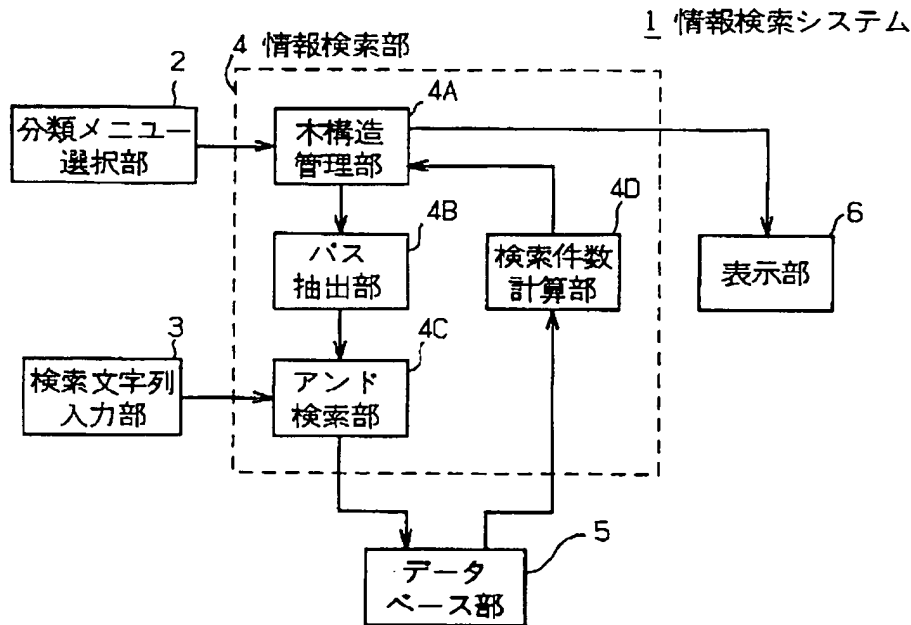


図1 本発明による情報検索装置の構成

【図2】

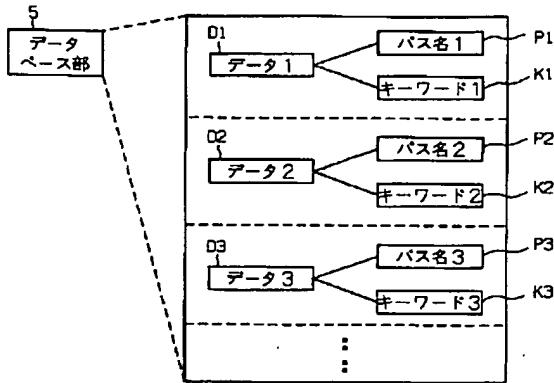


図2 データベースの中の情報構造

【図4】

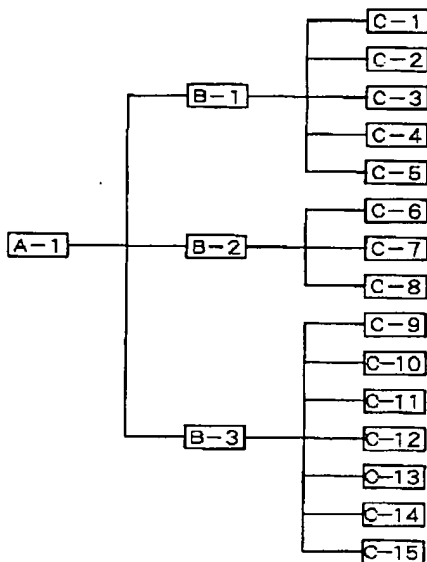


図4 木構造管理部における情報構造

【図3】

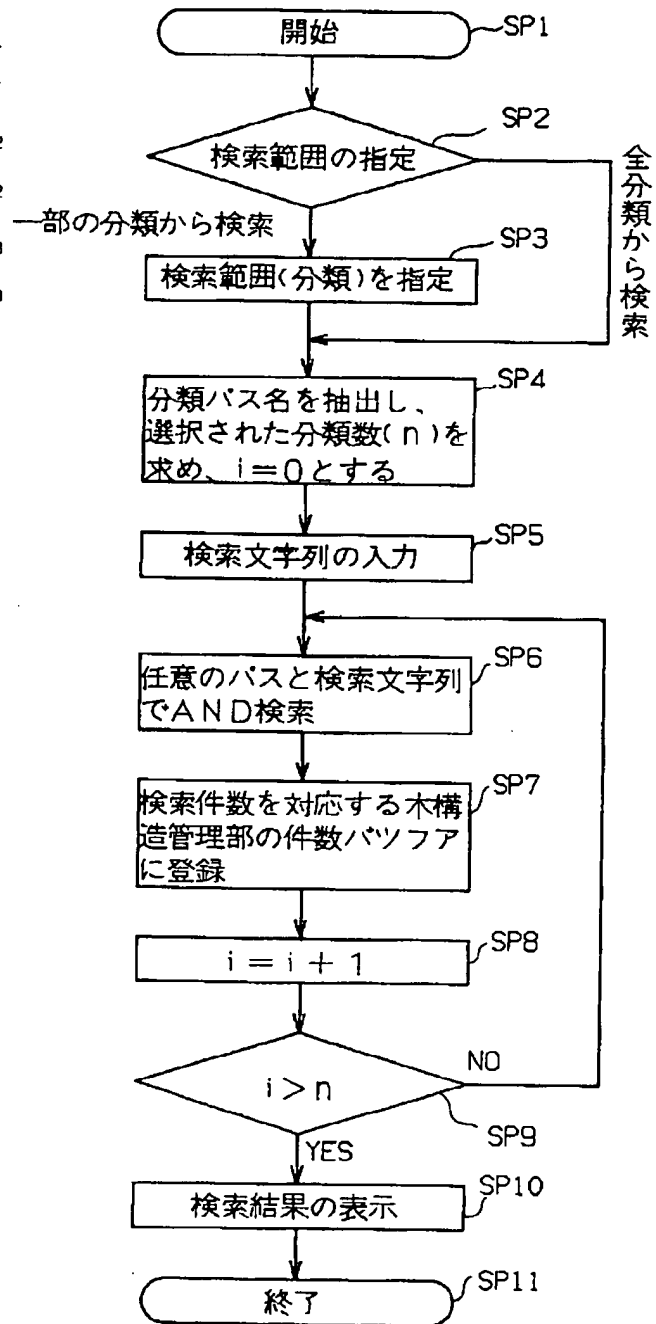


図3 検索手順

【図5】

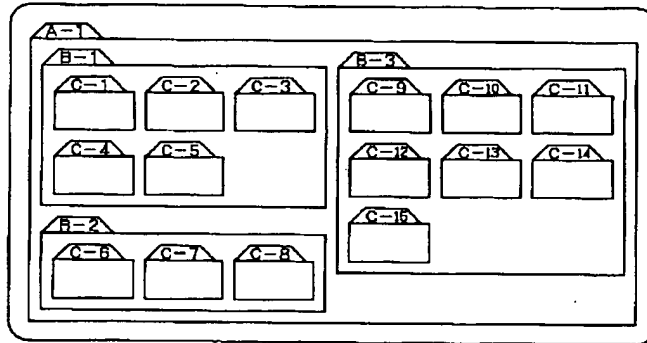


図5 情報構造の表示画面

【図6】

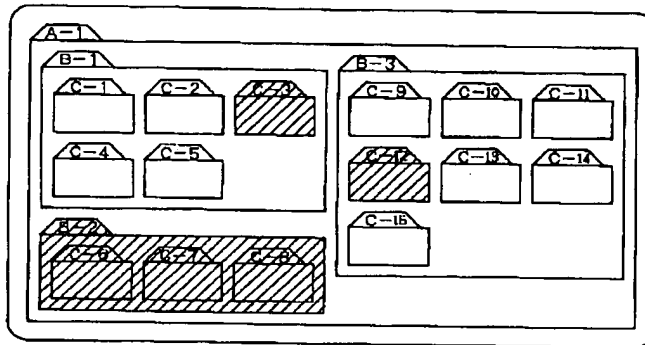


図6 分類メニューからの範囲指定

【図8】

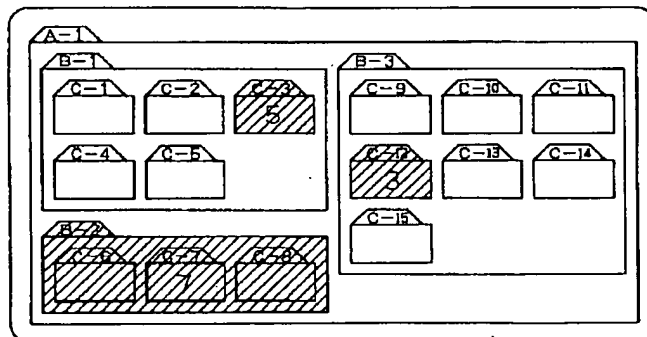


図8 検索結果の表示

—607—